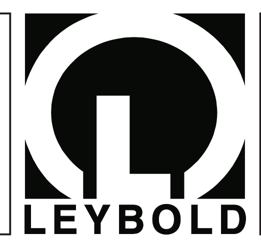
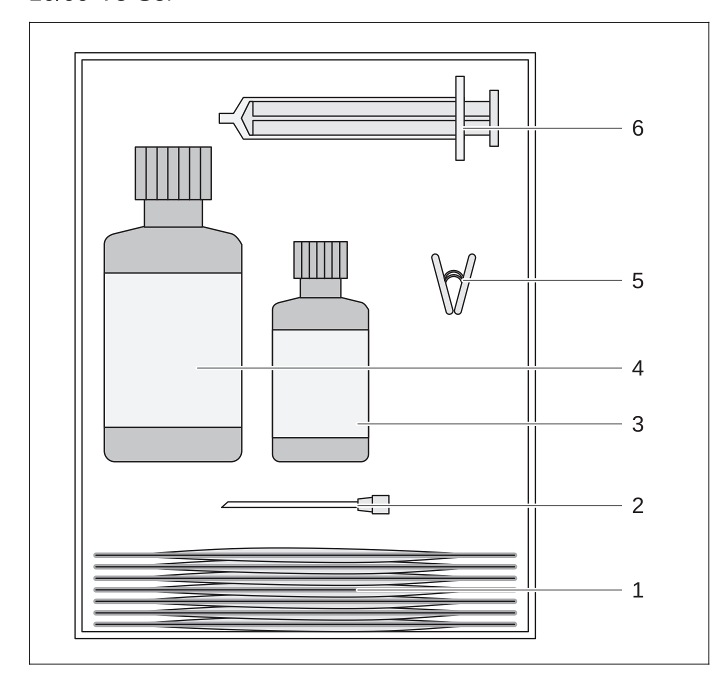


10/99-V5-Sel-



Instrucciones de servicio 554 892

Filmpack 2 (554 892)
Filmpack 4 (554 894)

1 Película para rayos X
2 Cánulas
3 Revelador de película de rayos X
4 Fijador de película de rayos X
5 Cámaras de metal
6 Jeringas

Nota

- Las películas de rayos X deben tratarse con cuidado, ya que a pesar de sus envolturas estás pueden quedar ennegrecidas no sólo a causa de rayos X.
- La radiación β y γ emitida por preparados radioactivos de uso común en las escuelas también ennegrecen a las películas de rayos X.
- Las películas de rayos X quedan empañadas a través de las envolturas si son expuestas directamente a la luz solar o si son iluminadas por algún tiempo con luz emitida por tubos fluorescentes.
- Si la radiación incidente contiene un alto porcentaje de rayos X blandos, entonces en la película revelada se observará el patrón de la envoltura.
- Debido a la soldadura en las envolturas, algunas veces las películas de rayos X adquieren marcas ennegrecidas en los bordes.
- Incluso durante el procesamiento en la cámara oscura la película de rayos X puede ser rayada o quebrada. Después de revelar la película algunos bordes pueden quedar muy negros, y a veces se pueden presentar figuras en forma de arcos situadas en el centro de la película.

1 Descripción

Ambos lados recubiertos de las películas de rayos X son altamente sensibles y están soldadas en cubiertas negras delgadas de plástico. Después de la exposición con radiación β, γ o con rayos X la película debe ser revelada muy rápidamente a la luz del día, inyectando las sustancias químicas, una tras otra, en las envolturas de plástico, a través de las dos aberturas que son estancas a la luz. Luego de unos 6 minutos el proceso finaliza y la película de rayos X ya lista puede ser extraída de la envoltura, esto es, revelada y fijada.

2 Volumen de suministro

1 botella de sustancia de revelado para rayos X

1 botella de sustancia fijadora para rayos X

1 jeringa con cánula

1 cámara metálica

Filmpack 2:

20 hojas de película en envolturas de plástico estancas a la luz, 28 mm × 35 mm

Filmpack 4:

12 hojas de película en envolturas de plástico estancas a la luz, 150 mm × 12 mm, apropiadas para la cámara de Debye-Scherrer (554 65)

3 Datos técnicos

Duración:

Duración del revelador:	1,5 minutos
Duración del fijador:	4 minutos

Filmpack 2:

Revelador:	2,5 ml
Fijador:	3,5 ml

Filmpack 4:

Revelador:	3,5 ml
Fijador:	5 ml

4 Conservación de las sustancias fotoquímicas

El fijador es muy estable y puede ser guardado sin problemas en periodos largos.

El revelador puede quedar inutilizado por el aire que se encuentra por encima del nivel del líquido si se le conserva por tiempos demasiado largos. La descomposición del revelador la indica la coloración marrón. Si coloración es ligeramente amarilla, el revelador sigue estando en buenas condiciones de uso.

- Antes de cerrar la botella de la sustancia de revelado presiónela para desplazar el nivel del líquido hasta el borde superior de la abertura de la botella.
- Para almacenarlo por un tiempo prolongado vacíe el revelador de la botella, parcialmente llena, hacia una botella más pequeña.

5 Exposición

5.1 Radiografías:

- Seleccione una distancia mínima entre película y objeto y una distancia máxima entre película y fuente radioactiva.
- Cuando las condiciones de operación del tubo de rayos X son máximas seleccione un tiempo de exposición de algunos minutos (los tiempos de exposición dependen del objeto a ser radiografiado).

5.2 Tomas según el método de Laue y de Debye-Scherrer:

- Elija una distancia de aprox. 10 a 15 mm entre objeto y película para ver los reflejos de la difracción.
- Según el ennegrecimiento deseado elija los tiempos de exposición entre 0,5 h y 2 h.

6 Revelado y fijación

6.1 Revelado:

- Saque el émbolo de la jeringa hasta 1 ml, de tal manera que se encuentre aire por sobre el nivel del líquido y succione con la jeringa la cantidad de revelador requerida.

  De este modo uno asegura que todo el líquido sea expulsado nuevamente de la jeringa y pueda ser impulsado hacia la envoltura de la película.
- Introduzca la jeringa con cánula en una de ambas aberturas situadas en la proximidad del impreso de la envoltura e inyecte el revelador.
- Presione ligeramente la envoltura un minuto y medio aproximadamente (duración del revelado) entre el pulgar y el índice para distribuir homogéneamente el líquido en la película por ambos lados.

6.2 Fijación:

- Inyectar el fijador, sin tener que retirar anteriormente el revelador.
- Distribuya el fijador uniformemente por la película unos 4 minutos como mínimo (duración de la fijación) presionando ligeramente la envoltura de la película entre el pulgar y el dedo índice por ambos lados.

6.3 Extracción de la película de rayos X:

- Corte una esquina de la envoltura y vacíe las sustancias químicas en un recipiente apropiado presionando la envoltura.
- Luego corte la parte inferior de la envoltura.
- Tome la película de rayos X de una esquina y extráigala.
- Lave la película con agua corriente unos cuantos segundos.

Si la película de rayos X va a ser almacenada:

- Fije la película unos 10 minutos adicionales (aquí se puede utilizar un fijador normal con o sin endurecedor) y luego lavarla unos 30 minutos con agua corriente.

LEYBOLD DIDACTIC GMBH · Leyboldstrasse 1 · D-50354 Hürth · Phone (02233) 604-0 · Telefax (02233) 604-222 · e-mail: info@leybold-didactic.de